

مبانی ریاضیات

ویژه‌ی دوره‌ی کاردانی آموزش ابتدایی

تالیف :

مجتبی صامت

مدرس مراکز تربیت معلم اصفهان



۱۳۸۴

صامت، مجتبی، ۱۳۴۶ -
مبانی ریاضیات (ویژه ی دوره ی کاردانی آموزش ابتدایی) /
مجتبی صامت - اصفهان: نشر نوشته، ۱۳۸۴.
۱۱۹ ص.

۱. ریاضیات، ۲. ریاضیات - مسائل، تمرین ها و غیره .
الف. عنوان.

QA ۳۷/۲

م ۲/ص ۲

۵۶۰

م ۳۳۸ ص



اصفهان - خیابان فلسطين - ساختمان نوید

تلفکس : ۲۲۳۶۴۴۵ - ۰۳۱۱

E-mail : NEVESHTE_PUB @ Yahoo.co.uk

مبانی ریاضیات

نویسنده : مجتبی صامت

لیتوگراف : نقش

چاپ : شهریار

صحاف : سپاهان

قیمت : ۱۲۰۰۰ ریال

نویت چاپ : اول ۱۳۸۴

شمارگان : ۱۵۰۰ نسخه

شابک : ۹۶۴-۹۶۳۴۷-۰۳

ISBN : 964-96347-0-3

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

مقدمه

از آن جا که تدریس یک سری مطالب مقدماتی ریاضی در دوره‌ی کاردانی آموزش ابتدایی ضروری می باشد و منبع مشخص و کاملی در این زمینه وجود نداشت ، تدوین کتاب حاضر لازم به نظر رسید . این کتاب در دو بخش و ۱۶ فصل تنظیم شده است .

در بخش اول مقدماتی در مورد مجموعه‌ها ، اعداد ، نسبت و تناسب ، آمار ، مقیاسات و اعداد مرکب آمده و در بخش دوم مطالبی از هندسه « مفاهیم ، زاویه ، چند ضلعی‌ها ، ترسیم‌های مقدماتی ، دایره ، احجام و مثلثات » بدون هیچ استدلالی بیان شده است .

در اینجا لازم است از گروه ریاضی مراکز تربیت معلم اصفهان به ویژه سرکار خانم شوشتری به خاطر کمک‌های مفیدشان تشکر نمایم .

در پایان از تمام استادان و دانشجویان عزیز که این کتاب را می خوانند در خواست می نمایم این جانب را از اشکال‌های موجود کتاب مطلع فرمایند تا ان شاء الله در چاپ‌های بعدی اصلاح شود .

مجتبی صامت

مدرس مراکز تربیت معلم اصفهان

فهرست

بخش اول

۱	 فصل اول : مجموعه‌ها
۱	مفهوم مجموعه
۳	زیر مجموعه
۵	مجموعه اعداد
۵	اشترک (یا مقطع)
۶	اجتماع
۷	تفاضل
۷	تفاضل متقارن
۸	متمم
۹	ضرب دکارتی
۱۰	انواع مجموعه‌ها
۱۰	عدد اصلی
۱۱	بسته و باز
۱۱	افراز
۱۲	تقرین
۱۵	 فصل دوم : دستگاه‌های عدد نویسی
۱۵	تاریخچه‌ی عدد
۱۶	دستگاه گروه بندی ساده
۱۷	دستگاه گروه بندی ضربی

۱۸	دستگاه شمار رمزی
۱۹	دستگاه شمار موضعی
۲۰	تغییر مبنا
۲۲	اعمال روی اعداد با پایه دلخواه
۲۳	تمرین
۲۵	فصل سوم : بخش پذیری و اعداد اول
۲۵	قواعد بخش پذیری
۳۰	اعداد اول
۳۱	بزرگ ترین مقسوم علیه مشترک (م.م.ب)
۳۳	کوچک ترین مضرب مشترک (ک.م.م)
۳۴	تمرین
۳۷	فصل چهارم : اعداد گویا
۳۸	نمایش اعشاری اعداد گویا
۳۹	تبدیل اعداد اعشاری به کسر
۴۱	تمرین
۴۳	فصل پنجم : نسبت و تناسب
۴۳	تناسب مستقیم
۴۴	تناسب معکوس
۴۵	تناسب مرکب
۴۷	تقسیم به نسبت
۴۹	درصد
۵۰	تمرین
۵۳	فصل ششم : آمار
۵۳	مفاهیم اساسی آمار
۵۴	جدول فراوانی
۵۶	نمودارهای آماری
۵۹	پارامترهای مرکزی
۶۲	تمرین
۶۵	فصل هفتم : مقیاس ها
۶۶	واحد اندازه گیری طول
۶۷	واحد اندازه گیری سطح
۶۸	واحد اندازه گیری حجم
۶۸	واحد اندازه گیری جرم
۶۹	واحد اندازه گیری زاویه
۷۰	تمرین
۷۱	فصل هشتم : عددهای مرکب

۷۲
۷۴

اعمال با عددهای مرکب
تمرین

بخش دوم

۷۷	فصل نهم : مفهومی های اولیه
۷۸	اصطلاح های تعریف نشده
۷۸	اصل
۸۰	قضیه
۸۰	نقطه ، خط ، صفحه
۸۳	فصل دهم : زاویه
۸۳	اندازه ی زاویه
۸۴	انواع زاویه ها
۸۵	زاویه های متقابل به راس
۸۶	خطوط موازی و مورب
۸۷	تمرین
۸۹	فصل یازدهم : مثلث
۸۹	انواع مثلث
۹۰	خطوط مهم در مثلث
۹۰	حالات هم نهشتی (تساوی) دو مثلث
۹۱	تمرین
۹۵	فصل دوازدهم : ترسیم های مقدماتی
۹۵	رسم عمود منصف پاره خط AB
۹۵	رسم خط موازی با خط d گذرنده از نقطه ی A خارج خط
۹۶	تقسیم یک پاره خط به چند قسمت مساوی
۹۶	رسم زاویه ای هم نهشت با یک زاویه
۹۷	رسم نیمساز زاویه $\angle A$
۹۷	رسم مثلثی هم نهشت با مثلث دیگر
۹۷	تمرین
۹۹	فصل سیزدهم : چند ضلعی ها
۱۰۰	متوازی الاضلاع
۱۰۰	مستطیل
۱۰۰	لوزی
۱۰۱	مربع
۱۰۱	ذوزنقه
۱۰۲	تعریف چند ضلعی
۱۰۲	محیط و مساحت
۱۰۳	مساحت تعدادی از چند ضلعی ها

۱۰۴	تمرین
۱۰۷	فصل چهاردهم : دایره
۱۱۱	فصل پانزدهم : احجام
۱۱۱	مکعب مستطیل
۱۱۲	مکعب
۱۱۲	هرم
۱۱۳	مخروط
۱۱۳	استوانه
۱۱۴	کره
۱۱۴	تمرین
۱۱۵	فصل شانزدهم : مثلثات
۱۱۵	تعریف
۱۱۷	نسبت‌های مثلثاتی ۳۰ و ۴۵ و ۶۰ درجه
۱۱۷	تمرین
۱۱۹	منابع